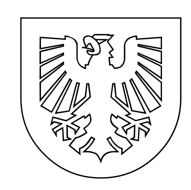


Stadt Dortmund

Drucksache Nr.: 19896-21

öffentlich

Fachbereich	Dezernent(in) / Geschäftsführer	Datum
10	StR Christian Uhr	

verantwortlich	Telefon	Dringlichkeit
Jörg Zilian	22109	-

Beratungsfolge	Beratungstermine	Zuständigkeit
Ausschuss für Personal, Organisation und Digitalisierung	11.03.2021	Kenntnisnahme

Tagesordnungspunkt

Sachstandsbericht Green IT bei der Stadt Dortmund

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Personal, Organisation und Digitalisierung nimmt den Sachstandbericht Green IT bei der Stadt Dortmund mit folgenden Schwerpunkten zur Kenntnis:

- Im Rahmen von Green IT werden die Handlungsfelder „Beschaffung“, „Nutzung“ sowie „Entsorgung“ von IT-Hardware fokussiert und kontinuierlich bearbeitet.
- Als Teil der Kooperationsgruppe Green IT des IT Planungsrates soll das Thema „Green IT“ weiter in den Vordergrund gestellt, bestehende Ansätze fortgeführt und neue Ansätze erprobt werden.
- An einer nachhaltigeren IT-Landschaft wird kontinuierlich gearbeitet. Der Status definierter Handlungsfelder wird in der Vorlage beschrieben.

Personelle Auswirkungen

Keine

Finanzielle Auswirkungen

Keine

Klimarelevanz

Durch die vielfältigen Maßnahmen, die im Rahmen des Projektes Green IT in der Stadtverwaltung Dortmund durchgeführt werden, wird eine stetige Verbesserung der Klimawerte erzielt. Da es sich um viele kleinere Maßnahmen handelt, kann nicht jede Maßnahme mit aussagekräftigen Werten belegt werden. Im Zeitraum von 2014 – 2020 konnte im Rechenzentrum der CO^2 Ausstoß um etwa 50 % gesenkt werden. Darüber hinaus wurden im Jahr 2020 durch den standardisierten Duplex Druck und der damit verbundenen Minderung des Papierverbrauchs rund 28 t CO^2 eingespart (s. Anlagen). Durch die zunehmende Umstellung der städtischen IT-Arbeitsplätze auf mobile Systeme sowie der Etablierung des Energieverbrauchs als Beschaffungskriterium, konnten ebenfalls erhebliche Einsparungen bei den PC Arbeitsplätzen erzielt werden. Da etwa 40 % der städtischen IT-Arbeitsplätze auf mobile Systeme (Notebooks/Laptops) umgestellt wurden, kann davon

ausgegangen werden, dass bei einem Referenzwert von etwa 200 W am Tag pro PC-Arbeitsplatz ca. 70 % Energie eingespart werden, da die neuen mobilen Systeme einen Verbrauch von ca. 35 W am Tag aufweisen.

Christian Uhr
Stadtrat

Begründung

Im März 2011 hat der Rat der Stadt Dortmund die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes „Handlungsprogramm Klimaschutz 2020“ beschlossen. Zur Umsetzung entwickelte die Stadt Dortmund u. a. das Klimaschutzteilkonzept „Green IT“.

Green-IT ist seitdem als wichtiger ökologischer Ansatz und Möglichkeit der verbesserten Effizienz im Energiebereich durchgehend Bestandteil des Dortmunder Systemhauses. Mit diesem Konzept werden die Green-IT-relevanten Projekte und Technologievorhaben strukturell beim IT-Einsatz in der gesamten Verwaltung verbindlich und wirksam.

Das Dortmunder Systemhaus fokussiert im Rahmen von Green IT die Handlungsfelder „Beschaffung“, „Nutzung“ sowie „Entsorgung“ von IT-Hardware und bearbeitet diese kontinuierlich.

Handlungsfeld „Beschaffung“

Die Beschaffung von IT-Hardware, die über Ihren gesamten Lebenszyklus, von der Herstellung bis zur Entsorgung, nachhaltig ist, unterliegt dabei umweltfreundlichen und sozialverträglichen Kriterien. Dazu gehören insbesondere Umweltsiegel und faire Produktionen.

Im Rahmen der nachhaltigen Beschaffung von IT-Hardware wurde das „TCO Certified“ Siegel als wesentliches Merkmal in die Mindestanforderungen für IT-Hardware des Dortmunder Systemhauses aufgenommen.

TCO-Certified ist die weltweit umfassendste Nachhaltigkeitszertifizierung für IT-Produkte und hilft dabei verantwortungsvolle Produktentscheidungen zu treffen. Die umfassenden Kriterien von TCO-Certified zielen darauf ab, die soziale und ökologische Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus des Produkts hinweg zu fördern: Herstellung, Nutzung und Entsorgung.

Handlungsfeld „Nutzung“

Während das Augenmerk der Beschaffung auf den gesamten Produktlebenszyklus von IT-Hardware gelegt wird, sind die tatsächliche Nutzung der Geräte sowie die Sensibilisierung der Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung Dortmund wesentliche Bestandteile von Green IT. Hierzu zählen nicht nur Maßnahmen zum energieeffizienten Nutzungsverhalten der Mitarbeiter*innen, sondern auch die Etablierung einer Green-IT-Strategie.

Die Green-IT-Strategie berücksichtigt dabei die Maßnahmen des Bundes und der Länder und beinhaltet darüber hinaus definierte Arbeitspakete.

Handlungsfeld „Entsorgung“
Die nachhaltige Entsorgung von IT-Hardware ist ein wichtiger Bestandteil im Gesamtkontext von Green IT. Hier soll zukünftig die fachgerechte Entsorgung nach europäischen Richtlinien berücksichtigt werden:

<u>Gefahrgut</u>

- Alle Produkte, die Lithium-Ionen-Akkus enthalten, werden als Gefahrgut gekennzeichnet. Diese Produkte sind nur unter bestimmten Voraussetzungen für den gewerblichen Transport (und Rückversand) zugelassen. Ein gefährliches Produkt unterliegt dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), da das Transportrisiko bei diesen Produkten höher ist als bei anderen.
- **Lithium-Ionen-Akkus**, die „**im Gerät verbaut**“ (z.B. Notebooks, Handys) sind, müssen möglichst transportsicher verpackt werden, um Schäden am Gerät und dementsprechend auch an den Akkus zu vermeiden
(entsprechenden Gefahrgut-Kennzeichen und der **UN-Nummer 3481**).
- **Lose Akkus**, die nicht zum Gerät gehören, müssen separat verpackt und transportiert werden
(entsprechenden Gefahrgutkennzeichen und der **UN-Nummer 3480**).

<u>Sicherer Transport</u>

- Durch einen Direkttransport wird das Transportrisiko minimiert, weiterhin werden Zwischenlagerungen und der Zugriff Dritter auf Ihre Hardware (Datenschutz) vermieden.

<u>DSGVO-konformer Umgang mit Datenträgern</u>

- In vielen Geräten sind mittlerweile die Datenträger fest verbaut, sodass eine 100%ige **revisionssichere Datenlöschung** (inkl. detaillierte Löschprotokolle) gewährleistet werden muss. Ist eine Datenlöschung nicht möglich oder schlägt fehl, müssen die **Datenträger zerstört** werden.

<u>Gerätenachverfolgung für den Auftraggeber</u>

- Um dem Auftraggeber den DSGVO-konformen Umgang sowie den sicheren Transport und den weiteren Weg der Geräte zu dokumentieren, sind die Geräte einzeln zu erfassen und dem Auftraggeber eine Gerätenachverfolgung zur Verfügung zu stellen. Bei der Zerstörung oder der Weiterverwendung noch nutzbarer Geräte darf von dem Gerät keinerlei Rückschluss auf den Auftraggeber möglich sein.

<u>Erhaltung wichtiger Rohstoffe für die Umwelt</u>

- Die nachhaltige Entsorgung von IT-Geräten leistet einen wichtigen Teil für den Umweltschutz, indem seltene Erden und Edelmetalle dem Wirtschaftskreislauf erhalten bleiben.

Berücksichtigung von Werkstätten für behinderte Menschen und von Inklusionsbetrieben bei der Vergabe öffentlicher Aufträge

> Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie,
> des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales,
> des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung
> und des Ministeriums der Finanzen.

Kooperationsgruppe Green IT des IT-Planungsrats

Der IT-Planungsrates hat in seiner 30. Sitzung im Oktober 2019 die Kooperationsgruppe (KG) Green IT ins Leben gerufen, die einen Weg aufzeigen soll, das Thema Green IT in der Verwaltung nachhaltig zu verankern. Das Dortmunder Systemhaus ist Teil dieser Kooperationsgruppe und hat das Ziel das Thema „Green IT" wieder in den Vordergrund zu stellen, bestehende Ansätze fortzuführen und neue Ansätze zu erproben.

Kernaufgabe der KG Green IT wird es sein, ein Vorgehensmodell auszuarbeiten und über den IT-Planungsrat verbindlich umzusetzen, damit

- eine ressourcenschonende Verwaltung,
- eine Stärkung der Energieeffizienz in den Rechenzentren der Verwaltung,
- eine generelle Senkung des Stromverbrauches der IT in der Verwaltung,
- die Sicherstellung einer nachhaltigen IT-Beschaffung und
- ein Controlling durch ein einheitliches und optimiertes Mess- und Berichtswesen erreicht werden können.

Mittel- bis langfristig soll sich die KG Green IT dann der Aufgabe

- der Erstellung einer Richtlinie für eine nachhaltige IT-Architektur

annehmen, um im Bereich Green IT Standards zu setzen, die von der Verwaltung verbindlich einzuhalten sind. Dabei sollen u. a. folgende Themenfelder besetzt werden:

Organisation
- Etablierung und Besetzung der Rolle eines Green-IT Beauftragten
- Verbindliche Standards für die Verwaltung erarbeiten, festlegen und deren Verwendung etablieren.

Ist-Erhebung und Registrierung
- Definierte Kennzahlen zur Durchführung des Mess- und Berichtswesens in Form eines Katalogs bzw. Katasters erstellen
- Erhebung über alle IT-Infrastrukturen:
    - Katalog aller Rechenzentren der Verwaltung und Server- bzw. Verteilerräume
    - Anzahl IT-Arbeitsplätze nach Kategorien (fat Client, thin Client, mobil …)

Rechenzentrum

- Ein öffentliches Kataster für alle Rechenzentren, die von der öffentlichen Verwaltung und/oder den Hochschulen betrieben werden, oder Rechenzentren, die für die öffentliche Verwaltung tätig sind, wird erarbeitet, erstellt und fortgeführt.
- Alle registrierten Rechenzentren stellen dar, welche der Kriterien nach dem Blauen Engel (DE-UZ 161) bereits erfüllt werden und welche Kriterien im Rahmen eines Umsetzungsprozesses bis wann umgesetzt werden können.

Liegenschaften

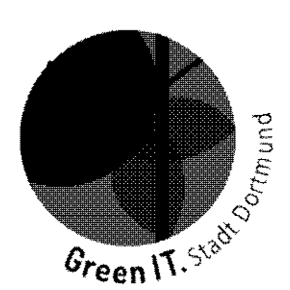
- Ausarbeitung eines Programms und Durchführung (z. B. Flyer für neue Mitarbeiter*innen, eine Rundmail oder elektronischer Lehrgang) von entsprechenden Sensibilisierungsmaßnahmen durch die Green-IT-Beauftragten. Das Programm und dessen Durchführung sind regelmäßig zu aktualisieren und auf Dauer fortzuführen.
- Erarbeitung einer IT-Strategie für Einsatz und Betrieb von IT-Endgeräten am Arbeitsplatz (inkl. der Infrastruktur im RZ) unter Berücksichtigung von Technologien wie bspw. VDI, Einsatz von Multifunktionsgeräten usw. zur Erhöhung von Krisen Resilienz, IT-Sicherheit und Ressourcenschonung.

Beschaffung

- Bund und Länder passen ihre Vergabeordnungen so an, dass nicht nur die reinen Investitionskosten betrachtet werden, sondern die Kosten über den gesamten Lebenszyklus, inklusive der zu erwartenden Energiekosten, sowie noch zu erarbeitenden umweltfreundlichen und sozialverträglichen Kriterien zwingend Berücksichtigung finden. In den Beschaffungsrichtlinien sind zudem andere ökologische Aspekte (z. B. Recycling, toxische Materialien) aufzunehmen.

Software

- Bei der Beschaffung von Softwareprodukten werden – soweit verfügbar – Produkte mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel für Software" bevorzugt. Andernfalls werden die Kriterien im Beschaffungsprozess so weit wie möglich berücksichtigt (z. B. Leitfaden zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Software), um bspw. Nutzungsautonomie zu fördern und Obsoleszenz von Hardware zu vermeiden.
- Bei der Beauftragung von Softwareentwicklungen werden die Vergabekriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel für Software" (DE-ZU 215) zu Grunde gelegt. Diese sind in der derzeitigen Fassung für bestehende Clientanwendungen formuliert. Die Anforderungen in den Bereichen „Ressourcen- und Energieeffizienz", „Potenzielle Hardware-Nutzungsdauer" sowie „Nutzungsautonomie" sind auch für Neu-/ Weiterentwicklungen anwendbar.



Green IT in der Stadtverwaltung Dortmund

Parallel zu den Planungen der Kooperationsgruppe Green IT des IT-Planungsrates, arbeitet das Dortmunder Systemhaus kontinuierlich an einer nachhaltigeren IT-Landschaft. Dazu wurden bereits

definierte Handlungsfelder bearbeitet oder befinden sich derzeit in der Planung.

Automatisiertes Energiemanagement für PCs
Der Energieverbrauch des Computers wird bei Untätigkeit angepasst. Zum Beispiel schaltet sich der Bildschirm automatisch ab, wenn am Computer während eines bestimmten Zeitraums keine Aktionen durchgeführt werden. Etwas später erfolgt der Wechsel in den Standby-Modus.
Status: Abgeschlossen

Energieverbrauch als Beschaffungskriterium
Während der Beschaffung von IT-Geräten ist der Energieverbrauch neben funktionalen, Wirtschaftlichkeits- und Sicherheitsaspekten ein wesentliches Kriterium.
Status: Abgeschlossen

Nachhaltigkeitssiegel als Beschaffungskriterium
Das weltweit umfassendste Nachhaltigkeitssiegel „TCO Certified“ treibt die Entwicklung von Produkten voran, die langlebig, reparierbar und aufrüstbar sind, wodurch sie für Wiederverwendung oder Sekundärmärkte attraktiver und außerdem recycelbar werden. Dieses Siegel wurde in die Mindestanforderungen für die Beschaffung von IT-Hardware aufgenommen.
Status: Abgeschlossen

Einsatz perforierter Türen in Serverschränken
Für die optimale Belüftung der Serverschränke werden perforierte (gleichmäßig durchlöcherte) Türen eingesetzt. Dies führt dazu, dass sehr geringe Schwankungen in der Klimatisierung des Server-Raums vorkommen.
Status: Abgeschlossen

Standardisierter Duplex Druck
Eine Möglichkeit den Papierverbrauch und damit auch die CO2-Emissionen signifikant in der Verwaltung zu reduzieren ist der Duplexdruck. Unter Duplexdruck wird das Bedrucken von Vorder- und Rückseite von Papier verstanden.
Status: Abgeschlossen

Server-Virtualisierung
Mehrere physische Server werden in virtuelle Umgebungen unterteilt, um nicht voll ausgelastete Server zu konsolidieren.
Status: Daueraufgabe

Erstellung Green-IT-Logo
Zur besseren Wahrnehmung des Bereichs Green IT innerhalb der Stadtverwaltung, soll ein Logo entwickelt werden, das für Berichte, Fachkonzepte etc. genutzt werden soll.
Status: Abgeschlossen

Videoconferencing- u. Meetingsoftware
Videoconferencing- und Meetingsoftware ist für eine moderne Kommunikation unausweichlich und bietet den Nutzern die Möglichkeit gleichzeitig und ortsunabhängig durch eine gemeinsame Software zu kommunizieren und Meetings abzuhalten.
Status: Test- u. Analysephase

Sensibilisierung zum energieeffizienten Nutzungsverhalten
Erstellung eines Konzepts zur Mitarbeiter-Sensibilisierung in Bezug auf die energieeffiziente Nutzung der IT-Hardware
Status: In Bearbeitung

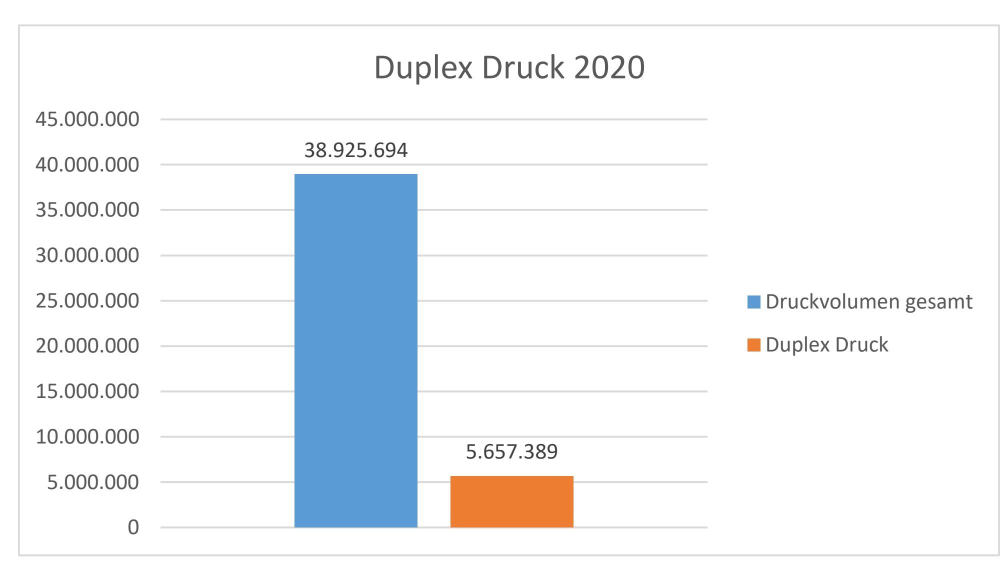
Awareness-Kampagne zum Druckverhalten
Erarbeitung einer Awareness-Kampagne zur Reduktion des gesamtstädtischen Druckverhaltens
Status: In Bearbeitung

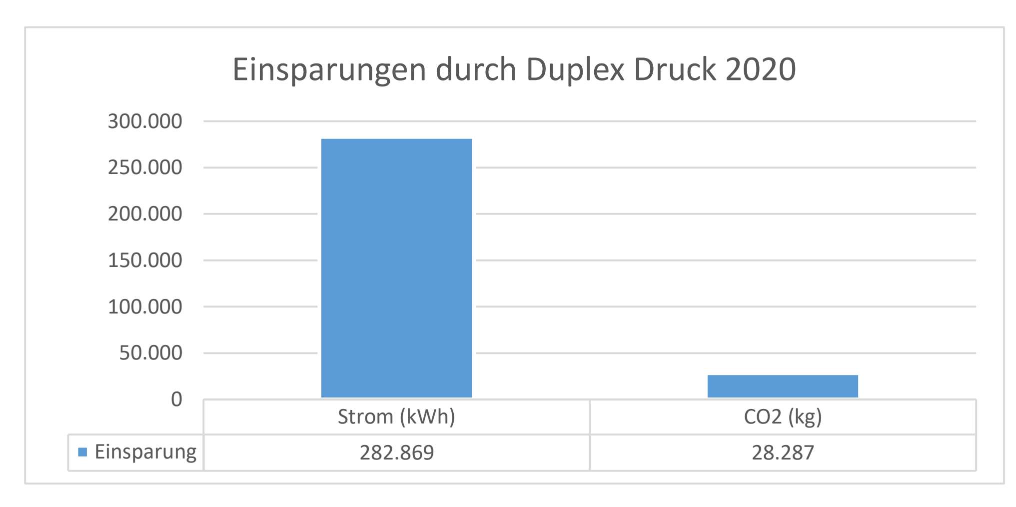
Nachhaltige Entsorgung von IT-Endgeräten
Um eine nachhaltige Entsorgung (Recycling, Refurbishing) von IT-Endgeräten zu gewährleisten, werden Anforderungen konkretisiert und ein entsprechender Dienstleister gesucht.
Status: In Bearbeitung

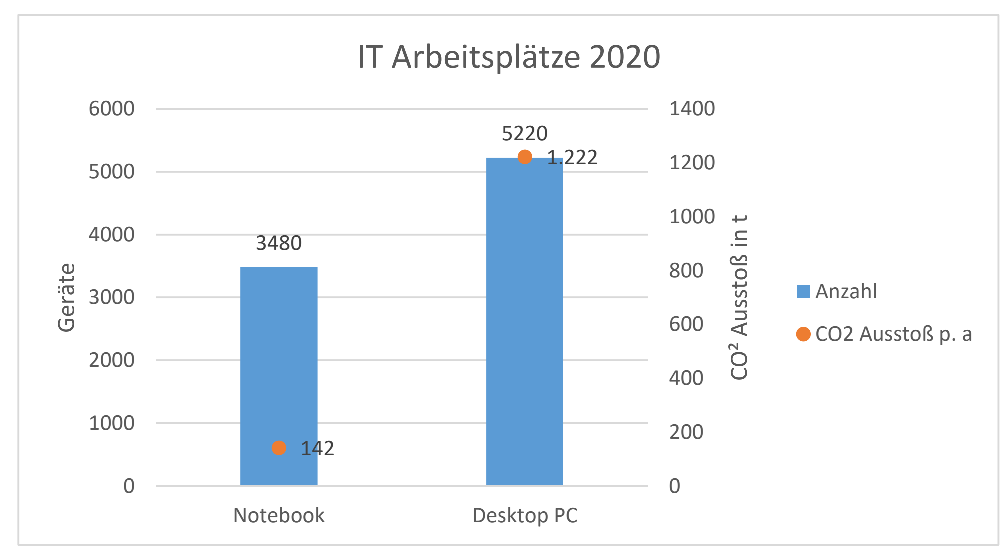
Der nächste Sachstandsbericht zu Green IT erfolgt im Jahr 2022.

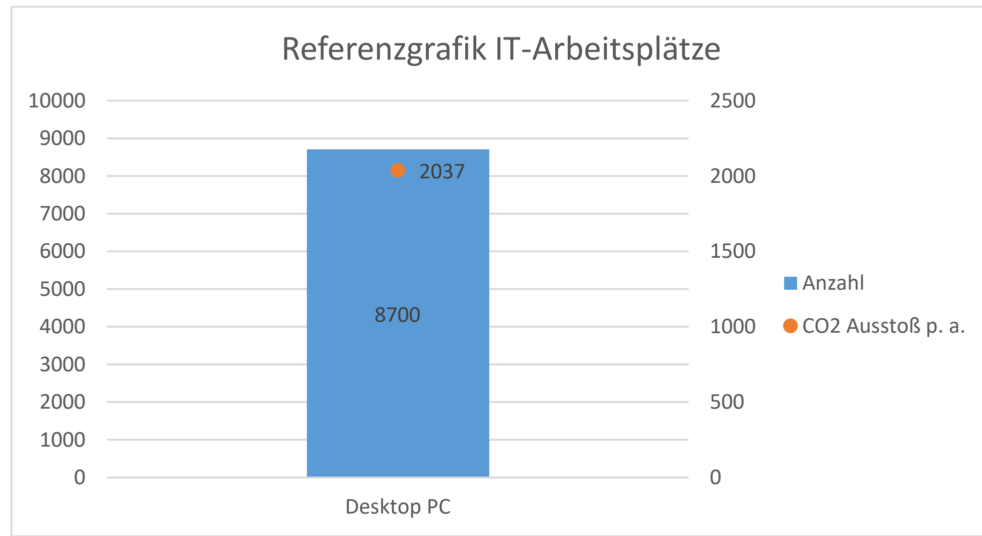
Entwicklung des Stromverbrauchs im Rechenzentrum

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verbauch (kWh)	889.432	780.293	700.845	522.917	431.578	438.164	440.073
Kosten (€)	195.536 €	181.156 €	162.806 €	125.101 €	103.275 €	106.687 €	107.599 €
CO2 Ausstoß (kg)	356.662	312.897	281.039	209.690	173.063	175.704	176.469






IT Arbeitsplätze 2020
Geräte
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
CO² Ausstoß in t
5220
1.222
3480
142
Notebook
Desktop PC
Anzahl
CO2 Ausstoß p. a


Referenzgrafik IT-Arbeitsplätze
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
2500
2000
1500
1000
500
0
2037
8700
Desktop PC
Anzahl
CO2 Ausstoß p. a.